



BOSCH

Invented for life

Bosch PRAESENSA

IP- pohjainen ratkaisu valmiina
tulevaisuuden haasteisiin

PRAESENSA -Valmis haasteisiin

PRAESENSA on monipuolinen IP- pohjainen yleisäänentoisto- ja äänievakuointijärjestelmä, jonka avulla erilaisiin tiloihin saadaan korkealaatuista äänentoistoa musiikkiin, kuulutuksiin sekä hätäviestien toistoon.

Järjestelmä on erittäin helppokäyttöinen. Sitä ohjataan käyttäjiä opastavilta kuulutuskojeiden värillisiltä kosketusnäytöiltä. Käyttäminen on mahdollista myös graafisella ohjelmistolla PC:n, tablet, tai älypuhelimien avulla.

Yksinkertaisen ja turvallisen verkkorakenteen myötä järjestelmä toimii keskitetyissä ja hajautetuissa ratkaisussa hyödyntäen rakennusten yleistä verkkoinfraa. Laajoissa hajautetuissa toteutuksissa kaiutinlinjojen runkokaapelointia voidaan keventää ja vahvistimet voidaan sijoittaa lähelle kaiutinkuormaa. Hajauttaminen ei vaikuta järjestelmän toimintaperiaatteeseen.

Digitaalisen ja eritehoisiin kaiutinkuormiin automaattisesti sopeutuvien monikanavavahvistimien myötä järjestelmän suunnittelu ja toteutus on suoraviivaista sekä kustannustehokasta.

PRAESENSA järjestelmä on erittäin vikasietoinen monipuolisen kahdentamisen ja silmukkarakenteen myötä. IP-verkon RSTP, kaapeloinnin silmukkarakenne, kahdennetut virtalähteet, A/B kaiutinlähdet sekä vahvistimissa vakiona olevat varavahvistimet tuovat järjestelmätoteutuksiin ennennäkemätöntä turvallisuutta.



Kauppakeskukset | Kampuset ja oppilaitokset | Messukeskukset | Hotellit | Lentoasemat | Voimalaitokset | Tunnelit | Metro | Rautatiet | Sairaalaat



IP- pohjainen skaalautuva ratkaisu

Kaikki keskuslaitteet liitetään suljettuun IP-verkkoon
Sisäänrakennetut kytkimet
IT verkkoinfran hyödyntämien
Vikasietoinen RSTP protokolla



Kustannustehokas

Erilaisiin kaiutinkuormiin sopeutuvat vahvistimet
Kaiutinkuorman mukainen varavoimatarve
Pienikokoiset ja tehokkaat 1u vahvistimet
IP-30 suojausluokan laitteet, ei kalliita laitekaappeja



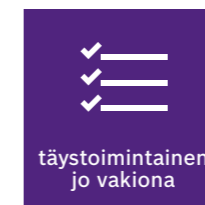
Vikasietoinen

Kahdennetut sisäiset virtalähteet ja virran syötöt
Kahdennetut vahvistinkohtaiset A/B kaiutinlähdet
Sisäänrakennetut automaattiset varavahvistimet
Kaapeloinnin silmukkarakenne



Helppokäyttöinen

Kosketusnäytölliset käyttäjiä opastavat
kuulutuskohjeet



Monipuolinen ja Integroitava

Teknisesti edistyneellinen
Toiminnallisesti monipuolinen
Integroitavissa Dante pohjaisiin äänijärjestelmiin

...kaikkiin keskisuuriin ja suuriin kohteisiin



Yhteensopiva, joustava ja skaalautuva...

PRAESENSA järjestelmän laitteet kommunikoivat keskenään IP-verkon yli käyttämällä kehittyntä ja avointa mediaverkkoarkkitehtuuria. PRAESENSA käyttää sisäisessä verkkoliikenteessä avoimia protokollia, Audioliikenne AES-67, Audinaten Dante ja ohjausliikenne AES-70 protokolla. BOSCH käyttää tästä verkkoarkkitehtuurista nimeä OMNEO.

IP- pohjainen ratkaisu tekee järjestelmästä erittäin muunneltavan ja skaalautuvan. Kaikissa PRAESENSA -laitteissa on sisäänrakennettu ja valmiiksi konfiguroitu Gigabit Ethernet -kytkin. Myös turvallinen silmukkarakenteen toteutus on helppoa, kaikissa laitteissa on vähintään 2 Ethernet porttia.

Jotta toteutus saadaan myös IP-verkon osalta täysin EN54-16 mukaiseksi, laitteiden välillä käytetään dedikoituja CAT- ja kuitukaapeleita sekä järjestelmän omia kytkimiä.

PRAESENSA on yhteensopiva muiden järjestelmien ja laitteiden kanssa joissa käytetään avoimia protokollia. Näin ollen esim. kaikki Dante pohjaiset äänientoisto ja esitys järjestelmät sekä yksittäiset laitteet ovat integroitavissa Praesensa järjestelmän kanssa

Verkkoliikenne on AES128-salattua ja TLS-salauksen reaaliaikaiselle todennukselle.

Avoimen OMNEO mediaverkkoarkkitehtuurin myötä järjestelmä soveltuu yhtälailla keskitettyihin kuin hajautettuihin ratkaisuihin.

PRAESENSA tarjoaa toiminnallisesti erittäin monipuolisen ja muutoksiin helposti taipuvan ratkaisun, oli sitten kyseessä rakennuskannan laajeneminen, tilamuutokset tai toiminnallisten tarpeiden muutokset

...IP- yhteyksin laajennettava



4- kanavainen 600 W vahvistin
2-porttinen Gigabit Ethernet -kytkin Vahvistinkohtaiset A/B kaiutinlähdöt 600W varavahvistin
PRA-AD604

8- kanavainen 600 W vahvistin
2-porttinen Gigabit Ethernet -kytkin Vahvistinkohtaiset A/B kaiutinlähdöt 600W varavahvistin
PRA-AD608

Kuulutuskoje
2-porttinen Gigabit Ethernet -kytkin
Samanaikaiset kuulutukset eri kojeista
Graafinen opastava käyttöliittymä
Tarkkailukaiutin
Tapahtumien indikointi
PRA-CSLD

Kuulutuskojeen laajennusyksikkö
Funktiopainikkeet x 12
Max 4 laajennusyksikköä/
kuulutuskoje Alueindikoinnit
PRA-CSE

Keskusyksikkö
Järjestelmän ohjaus ja äänen reititys
5-porttinen Gigabit Ethernet -kytkin
8 kanavainen viestitallennin/ toistin
Selainpohjainen ohjelmointi
PRA-SCL

Virtalähde, laturi ja I/O yksikkö
6-porttinen Gigabit Ethernet -kytkin
Varavoima-akuston laturi ja virransyöttö vahvistimille 8 ohjaustuloa ja lähtöä
PRA-MPS3

Innovatiiviset monikanava vahvistimet...

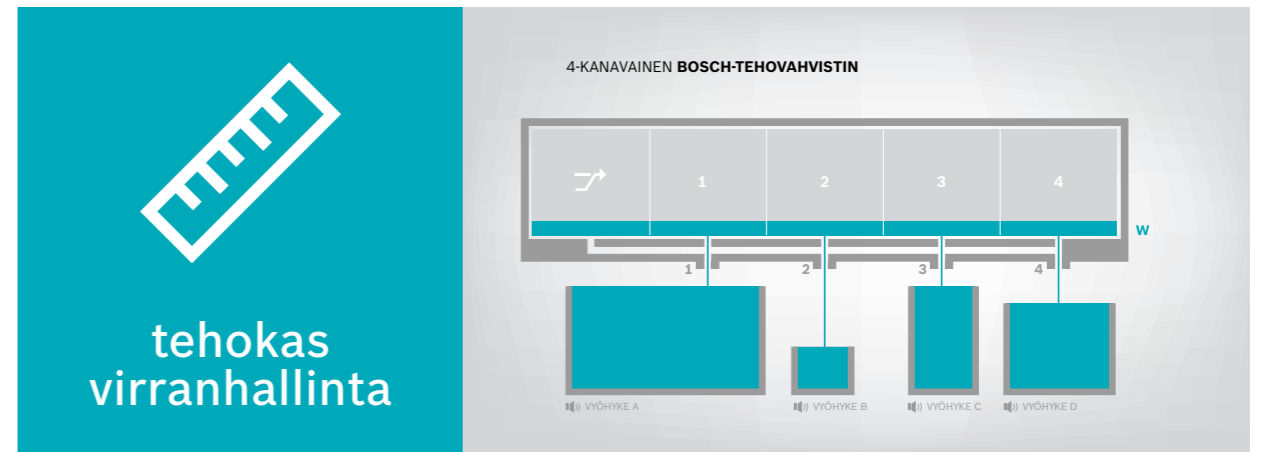
PRAESENSAN muuntajattomissa digitaalisissa vahvistimissa käytetään Boschin kehittämää ratkaisua, jonka avulla vahvistimet mukautuvat automaattisesti erilaisiin kaiutinkuormiin. 4 ja 8 kanavaiset vahvistimet jakavat 600W kokonaistehon älykkäästi eri vahvistinkanavien välillä, joten hukkateho minimoidaan. Tämä näkyy kustannustehokkuutena myös muutosten yhteydessä, koska vahvistimia tarvitaan vähemmän. Pienikokoiset vahvistimet ja pienempi vahvistinmäärä vaikuttaa tilatarpeisiin, turhaan lämmön tuottoon sekä varavoima- akustojen mitoittamiseen.

...vähentävät entisestään kokonaiskustannuksia

Praesensa järjestelmän suunnittelussa on kiinnitetty erityistä huomiota virrankulutukseen, varsinkin sen siirtyessä varavoima-akustojen varaan. Virrankulutuksen pienentyessä selvittää pienemmällä varavoima-akustoilla ja säästetään järjestelmän elinkaaren aikana merkittävästi energiakustannuksia.



PRAESENSA-järjestelmän peruskokoonpanon määrittäminen on yksinkertaista. Tarvitaan vain kaksi tietoa: asennuksen kokonaistehontarve ja katettavien alueiden lukumäärä.



Jokaisessa PRAESENSA vahvistimessa on sisäänrakennettuna automaattinen varavahvistin, joka kytkeytyy vikaantuneen vahvistinkanavan tilalle. Varavahvistin ei tarvitse toimiakseen mitään lisälaitteita tai kytkentöjä. Tämä ratkaisu tekee siitä turvallisen, vikasietoisen ja kustannustehokkaan

Älykkään kuormantunnistuksen ja vaihtelevan kanavakohtaisen lähtötehon ansiosta PRAESENSA käyttää optimaalisesti vahvistimien kokonaisantotehon eri vahvistinkanaville. Tämä lähestymistapa erottaa järjestelmän perinteisistä monikanavaisista vahvistinjärjestelmistä, jotka käyttävät kiinteää kanavakohtaista vahvistintehoa.

Perinteiset kiinteän lähtötehon vahvistimet eivät voi jakaa vapaasti kuormitettujen vahvistinkanavien tehoa muille kanaville. Näin optimaalisesta suunnittelusta ja toteutuksesta tulee haastavaa. Usein toteutuksesta tulee reilusti ylimitoitettu kokonaistehon sekä kanavamäärien suhteen.

Suurempi vahvistinmäärä tarkoittaa suurempaa tilantarvetta, suurempia varavoima-akustoja ja isompaa ilmastointikapasiteetin tarvetta.

PRAESENSA toteutuksesta saadaan sen sijaan kustannustehokas ratkaisu kokonaistehon ja kanavamäärien suhteen. Tämä säästää kustannuksia, asennustilaa ja energiaa sekä ylläpitokustannuksia.

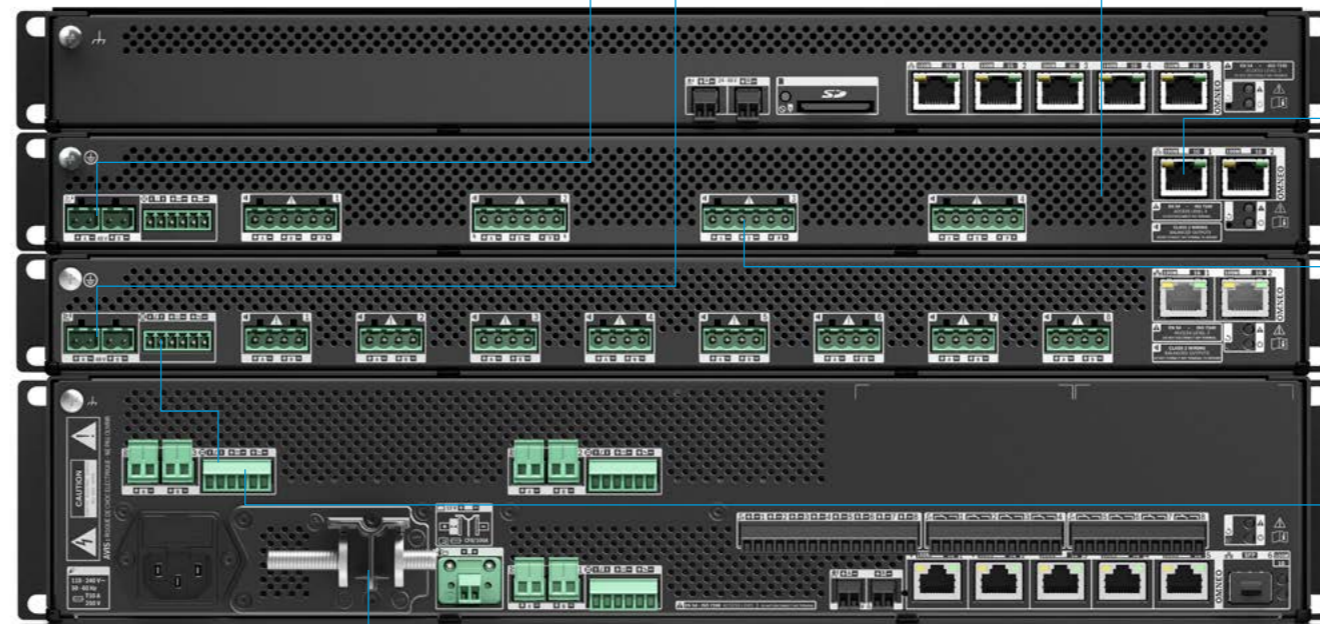
Monikanavaiset digitaaliset tehovahvistimet, joissa on integroitu varavahvistinkanava. Vahvistimen kokonaisteho voidaan jakaa vapaasti eri lähtökanavien välillä.





Luotettavuutta asennushetkestä alkaen...

PRAESENSA maksimoi järjestelmän käytettävyyden ja luotettavuuden useilla vikasietoisilla ominaisuuksilla. Näihin kuuluvat muun muassa laitteiden välisen kaapeloinnin silmukkarakenne sekä kaikkien laitteiden ja yhteyksien jatkuva valvonta. Kriittiset virtalähteet ja virtasyötöt ovat kahdennettuja. Sähkökatkojen yhteydessä järjestelmän älykkäällä virranhallinnalla pienennetään varavoima-akustojen kuormitettavuutta, mikä edelleen lisää järjestelmän luotettavuutta ja elinaikaa. Vikatilanteet ja häiriöt tallentuvat automaattisesti järjestelmän sisäiseen lokitiedostoon ja vioista saadaan nopea hälytys EN54-16-standardien edellyttämällä tavalla.



Kahdennetut virtasyötöt

Kahdennetut virtalähteet

Sisäänrakennettu varavahvistin

Ethernet verkon silmukkakytkentä

Kaiutinlinjojen kahdentaminen A/B tai luokan A silmukka

Lifeline-vikasietoisuus
Lifeline käyttää analogista ääniliitäntää, jonka avulla vahvistin voi välittää hätäkuulutuksen kaikkiin kanaviinsa vaikka IP-verkko olisi alhaalla

Virransyötön akkuvarmistus

- ▶ Kaikki PRAESENSA-laitteet käyttävät kahta Ethernet porttia, jotka tukevat RSTP:tä, verkon automaattista palautumista.
- ▶ Vahvistimien virransyötöissä on akkuvarmistus, mikä tekee vahvistimista immuuneja sähkökatkoille.
- ▶ Mikäli vahvistinkanava vikaantuu, vahvistimiin integroitu varavahvistinkanava, kytkeytyy automaattisesti käyttöön.

- ▶ Vahvistimissa on kahdennetut virtalähteet, jotka toimivat yhdessä. Yhden virtalähteen vikaantuessa, jäljelle jäävä pystyy antamaan vahvistimille täyden tehon.
- ▶ Jokaisessa vahvistinkanavassa on kahdennetut A/B kaiutinlähdet, jotka on valvottu ja suojattu. Kaiutinverkoston kahdentaminen ei nosta keskuslaitteiden osalta kustannuksia. Kahdentaminen parantaa järjestelmän turvallisuutta ja on myös edellytys ST-21 ohjeiston käyttöluokan 4 järjestelmälle. Kahdentamisen avulla kuulutusalueita ei menetetä yksittäisen linjavian tai oikosulun myötä.

...useita integroitua vikasieto-ominaisuuksia

PRAESENSA järjestelmän suunnittelussa on kiinnitetty erityistä huomiota sen keskeyttömään toimintaan myös erilaisten vikatapausten yhteydessä.





Ainutlaatuinen käyttömukavuus ja optimoitu kuulutuskoje...

PRAESENSA-kuulutuskoje on kehitetty yhteistyössä loppukäyttäjien kanssa. Näin erilaisten käyttäjien käyttökokemukset on saatu huomioitua kojeen ja sen käyttöliittymän suunnittelussa. Käyttömukavuus on saatu nostettua aivan uudelle tasolle

Kuulutuskojeen kosketusnäyttö ohjaa ja opastaa käyttäjää erilaisten toimintojen yhteydessä. Esimerkiksi kuulutusten tai viestitallenteiden toistuminen näkyy selvästi kuulutuskojeen näytössä. Järjestelmä indikoi näytön avulla kun kuulutus on toistettu onnistuneesti valituille kohdealueilla.

Kaikki erilaiset toiminnot valitaan kosketusnäytöltä ja näppäimistön ohjelmoitavilta funktiopainikkeilta. LED- valot antavat välitöntä tilatietoa käyttäjälle.

Tarvittaessa kojeet voidaan suojata vääralta käytöltä käyttäjäkohtaisen PIN koodin avulla Kuulutuskojeisiin

voidaan määritellä erilaisia käyttäjäprofiileja, joiden avulla varmistetaan että tarvittavat toiminnot ovat käytettävissä.

Rakennusten käyttötapojen muuttuessa, voidaan PRAESENSAN uudelleen ohjelmoinnilla säätää järjestelmä vastaamaan muuttuneita käyttötarpeita.

Funktiopainikkeet
Alue ja ryhmävalinnat
Viestikäynnistykset
Alue indikoinnit

Yleiskuva alueesta ja alueen tilasta:
Alue vapaa
Alue käytössä/ etuoikeus
Alueella vika

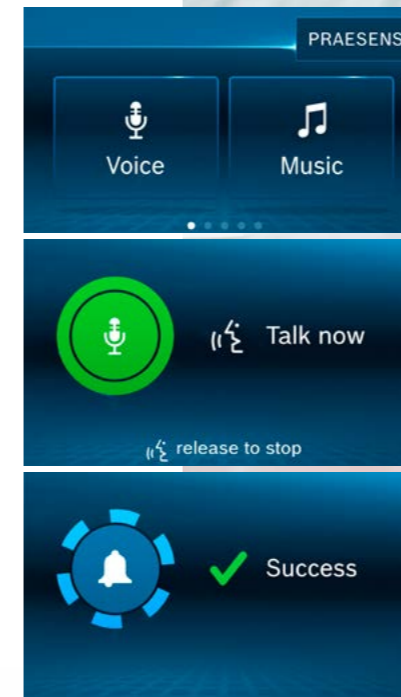
Integroitu joutsenkaulamikrofoni LED-indikoinnilla. Tarkkailukaiutin kuulutusten viestitallenteiden kuunteluun tai esikuunteluun

4,3 tuuman värillinen kosketusnäyttö opastaa ja indikoi erilaisia käyttötilanteita

Paikallinen 3,5mm plugiliitäntä ulkoisen ohjelmalaitteen liittämiseen Ohjelman käyttö samanaikaisesti kuututusta tehtäessä

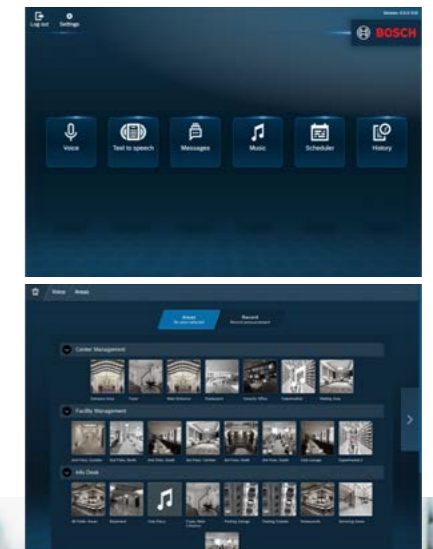


Puhepainike



...ja intuitiivinen graafinen käyttöliittymä

Järjestelmää voidaan hallita ja käyttää PC:ltä, tablettilta tai älypuhelimien avulla APAS serverin ja APAL lisenssien avulla. Serveri mahdollistaa myös musiikin suoratoistopalvelut, kuulutukset, viestitallenteiden toistot ja tekstistä puheeksi -toiminnot eri kielillä. Monipuoliset kalenteri ja ajastusmahdollisuudet mahdollistavat puheviestinnän ja musiikkien automatisoinnit todella helposti.



Monipuolinen APAS palvelin tuo mukanaan järjestelmän erittäin helppoa ja yksinkertaista käytettävyyttä kuulutuksiin, viestitallenteisiin ja musiikkien hallintaan säätöön ja niiden ajastuksiin. Text to Speech ominaisuudet toimivat myös Suomenkielillä



Monipuolinen ja valmis tulevaisuuden tarpeisiin...

PRAESENSA on erittäin monipuolinen ja teknisesti edistyksellinen yleisäänentoisto- ja äänievakuointijärjestelmä, joka toimii paikallisena tai hajautettuna järjestelmänä. Järjestelmä lähtee rakentumaan muutamasta peruskomponentista ja laajenee samoja komponentteja käyttämällä palvelemaan erittäin laajoja kokonaisuuksia. Jokainen yksittäinen komponentti on suunniteltu itsenäiseksi laitteeksi, joka ei toimiakseen vaadi muita lisälaitteita. Tämä suunnittelumalli pitää kaikki PRAESENSA -järjestelmät yksinkertaisina, joustavina, skaalautuvina sekä helposti hallittavana. Järjestelmään saadaan lisäominaisuuksia ohjelmiston säännöllisillä päivityksillä.

Bosch järjestää jatkuvasti koulutuksia kumppaneilleen. Näin varmistetaan ajantasainen laitetuntemus tuotteiden uusien ominaisuuksien ja kehittymisen osalta. Serifiointien avulla taataan osaamistaso. Koulutetut henkilöt ohjelmoivat järjestelmän käyttökuntoon, tekevät säädöt ja varmennustarkastukset. PRAESENSA järjestelmän säätäminen on yksinkertaista ja helppoa. Järjestelmää pääsee ohjelmointitilassa konfiguroimaan mistä tahansa porttiliitännästä selainpohjaisen ratkaisun ansiosta. PRAESENSA järjestelmän yksinkertainen toimintafilosofia ja helppo kaapelointi pitää suunnittelu- ja toteutusprosessin yksinkertaisena ja suoraviivaisena.



Seinä asenteinen kuulutuskoje PRA-CSLW

...ominaisuuksia lisätään ajan myötä



PRAESENSA...

PRAESENSA on tulos Boschin PA -järjestelmien 90 vuotisesta kokemuksesta ja asiantuntemuksesta. Se on ainutlaatuinen järjestelmä, joka täyttää kokonaisedullista ja tehokasta ratkaisua etsivien tarpeet. Rakennuksen käyttäjien ja siinä vierailevien turvallisuudesta ja tiedottamisesta huolehtiminen ei ole koskaan ollut helpompaa.

- ✓ Joustava
- ✓ Skaalautuva
- ✓ Kustannustehokas
- ✓ Luotettava
- ✓ Käyttäjystävällinen
- ✓ Monipuolinen
- ✓ Tulevaisuuteen valmis

...yhdistää
pisteet



PRAESENSA lisäinfoa

[Yleiset kotisivut](#)

[Datasivu](#)

[Videosittely](#)

Bosch Security and Safety Systems

Lisätietoja on osoitteessa **[boschsecurity.com](https://www.boschsecurity.com)**.

© Bosch Security Systems B.V., 2023

Oikeudet muutoksiin pidätetään.

PA-EH-fi-01_F01U561080_01 / PRAESENSA Commercial brochure